Sapindáceas do Estado do Rio de Janeiro II — Nervação e epiderme foliar do gênero *Serjania* Plum. ex Schum.

M. da C. Valente[1]
José Fernando A. Baumgratz[2]
Nilda Marquete F. da Silva[3]

Neste trabalho, os autores apresentam o estudo da nervação e epiderme foliar das 26 espécies do gênero Serjania Plum. ex Schum., ocorrentes no Estado do Rio de Janeiro e assinalam três padrões de nervação simples e um misto.

[1,2,3] *Pesquisadores do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e bolsistas do CNPq.*

Os autores agradecem ao CNPq e aos herbários que cederam o material para estudo.

Introdução

Este trabalho é a continuação do estudo da nervação e epiderme foliar das Sapindáceas do Estado do Rio de Janeiro, iniciado por Valente et alii, apresentando nesta etapa o gênero *Serjania* Plum. ex Schum.

Em vista da indisponibilidade deste tipo de informação para o gênero em pauta, é nosso objetivo adicionar novos dados aos caracteres morfológicos de suas espécies, visando não só contribuir para um melhor conhecimento da flora deste estado, bem como fornecer subsídios às ciências afins.

Material e métodos

Espécies estudadas

Serjania caracasana Willd., *S. clematidifolia* Cambess., *S. communis* Cambess., *S. confertiflora* Radlk., *S. corrugata* Radlk., *S. cuspidata* Cambess., *S. deflexa* Gardn., *S. dentata* Radlk., *S. elegans* Cambess., *S. eucardia* Radlk., *S. fuscifolia* Radlk., *S. glabrata* H.B.K., *S. grandiflora* Cambess., *S. ichthyctona* Radlk., *S. lamprophylla* Radlk., *S. laruotteana* Cambess., *S. lethalis* St. Hil., *S. macrostachya* Radlk., *S. multiflora* Cambess., *S. orbicularis* Radlk., *S. paleata* Radlk., *S. paradoxa* Radlk., *S. piscatoria* Radlk., *S. reticulata* Cambess., *S. scopulifera* Radlk. e *S. tenuis* Radlk.

Material botânico

O material utilizado foi obtido nos herbários do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB) e do Museu Nacional do Rio de Janeiro (R).

Métodos

A diafanização (Strittmatter, 1973), coloração, dissociação das epidermes e ilustrações das espécies seguiram os métodos clássicos já utilizados no trabalho anterior (Valente et alii, no prelo).

A classificação segue os padrões estabelecidos por Ettingshausen (1861) e Fellipe et Alencastro (1966).

Resultados

Nervação

No estudo da vascularização foliar das 26 espécies deste gênero, encontramos três padrões simples e um misto:

a. broquidódromo em *S. caracasana*

(figura 1, nº 1), *S. corrugata* (figura 5, nº 1), *S. deflexa* (figura 7, nº 1), *S. dentata* (figura 8, nº 1), *S. elegans* (figura 9, nº 1), *S. grandiflora* (figura 13, nº 1), *S. ichthyctona* (figura 14, nº 1), *S. lamprophylla* (figura 15, nº 1), *S. laruotteana* (figura 16, nº 1), *S. lethalis* (figura 17, nº 1), *S. macrostachya* (figura 18, nº 1), *S. multiflora* (figura 19, nº 1), *S. paleata* (figura 21, nº 1), *S. paradoxa* (figura 22, nº 1), *S. piscatoria* (figura 23, nº 1), *S. reticulata* (figura 24, nº 1) e *S. tenuis* (figura 26, nº 1);

b. craspedódromo em *S. clematidifolia* (figura 2, nº 1) e *S. fuscifolia* (figura 11, nº 1);

c. actinódromo em *S. cuspidata* (figura 6, nº 1);

d. craspedrobroquidódromo em *S. communis* (figura 3, nº 1), *S. confertiflora* (figura 4, nº 1), *S. eucardia* (figura 10, nº 1), *S. glabrata* (figura 12, nº 1) e *S. orbicularis* (figura 20, nº 1).

As nervuras secundárias são alternas ou alternas e opostas, sempre ascendentes; nervuras terciárias axiais e laterais; as pseudo-secundárias estão presentes em *S. caracasana, S. clematidifolia, S. confertiflora, S. dentata, S. eucardia, S. lamprophylla, S. laruotteana, S. macrostachya, S. multiflora* e *S. paleata*.

Rede de nervação laxa em *S. clematidifolia* (figura 2, nº 3), *S. communis* (figura 3, nº 3), *S. confertiflora* (figura 4, nº 3), *S. corrugata* (figura 5, nº 3), *S. cuspidata* (figura 6, nº 3), *S. deflexa* (figura 7, nº 3), *S. lamprophylla* (figura 15, nº 3), *S. multiflora* (figura 19, nº 3), *S. orbicularis* (figura 20, nº 3), *S. paleata* (figura 21, nº 3), e *S. scopulifera* (figura 25, nº 3); densa nas demais espécies (figura 1, nº 3; figura 8, nº 3; figura 9, nº 3; figura 10, nº 3; figura 11, nº 3; figura 12, nº 3; figura 13, nº 3; figura 14, nº 3; figura 16, nº 3; figura 17, nº 3; figura 18, nº 3, figura 22, nº 3, figura 23, nº 3; figura 24, nº 3; figura 26, nº 3).

Na região do bordo, a vascularização é anastomosa, com pequenas ramificações em *S. communis* (figura 3, nº 2), *S. corrugata* (figura 5, nº 2), *S. dentata* (figura 8, nº 2), *S. fuscifolia* (figura 11, nº 2), *S. grandiflora* (figura 13, nº 2), *S. ichthyctona* (figura 14, nº 2), *S. lethalis* (figura 17, nº 2), *S. macrostachya* (figura 18, nº 2), *S. multiflora* (figura 19, nº 2), *S. orbicularis* (figura 20, nº 2), *S. piscatoria* (figura 23, nº 2), *S. reticulata* (figura 24, nº 2) e *S. tenuis* (figura 26, nº 2); não-anastomosada nas outras espécies (figura 1, nº 2; figura 2, nº 2; figura 4, nº 2, figura 6, nº 2; figura 7, nº 2; figura 9, nº 2; figura 10, nº 2; figura 12, nº 2; figura 15, nº 2; figura 16, nº 2; figura 21, nº 2; figura 22, nº 2; figura 25, nº 2).

As terminações vasculares são simples e múltiplas com reforços helicoidais.

Caracteres morfológicos

Indumento

a. Pêlos unicelulares na epiderme abaxial em *S. corrugata, S. deflexa, S. elegans, S. eucardia, S. glabrata, S. ichthyctona, S. lamprophylla* e *S. paleata;* na epiderme adaxial em *S. tenuis.*

b. Pêlos unicelulares em ambas as epidermes em *S. clematidifolia, S. communis, S. confertiflora, S. cuspidata, S. fuscifolia, S. orbicularis* e *S. paradoxa.*

c. Pêlos pluricelulares unisseriados na epiderme abaxial em *S. clematidifolia* e *S. glabrata.*

d. Pêlos pluricelulares unisseriados em ambas as epidermes em *S. communis* e *S. fuscifolia.*

Ausente nas demais espécies.

Epidermes

Em ambas as faces são constituídas de células poligonais, de 4-7 lados, com paredes espessas ou delgadas, retas, curvas ou onduladas.

Estrias epicuticulares

Presentes na epiderme adaxial em *S. clematidifolia, S. eucardia* e *S. paradoxa;* na epiderme abaxial em *S. caracasana, S. dentata, S. fuscifolia, S. grandiflora, S. macrostachya, S. piscatoria* e *S. reticulata;* ausente nas demais espécies.

Estômatos

Ocorrendo os tipos anomocítico e anisocítico na epiderme abaxial de todas as espécies, e em toda a epiderme adaxial apenas em *S. communis.*

Glândulas

a. na epiderme abaxial em *S. clematidifolia, S. deflexa, S. elegans, S. eucardia, S. fuscifolia, S. glabrata, S. laruotteana, S. orbicularis, S. paleata, S. paradoxa* e *S. reticulata.*

b. na epiderme adaxial em *S. cuspidata, S. macrostachya* e *S. paradoxa.*

Ausentes nas demais espécies.

Esclerócitos

a. acompanhando os feixes vasculares em *S. elegans, S. eucardia, S. paleata, S. paradoxa* e *S. piscatoria.*

b. acompanhando os feixes vasculares e terminais em *S. clematidifolia* (figura 2, nº 7), *S. corrugata* (figura 5, nº 6), *S. dentata, S. fuscifolia, S. grandiflora* (figura 13, nº 5), *S. ichthyctona, S. lamprophylla* (figura 15, nº 6), *S. laruotteana* (figura 16, nº 6), *S. lethalis* (figura 17, nº 6), *S. multiflora, S. orbicularis* (figura 20, nº 6), *S. scopulifera* (figura 25, nº 6) e *S. tenuis* (figura 26, nº 7).

c. terminais em *S. caracasana* e *S. communis* (figura 3, nº 6).

Ausentes nas demais espécies.

Idioblastos cristalíferos

Com drusas, apenas na epiderme abaxial de *S. glabrata.*

Série cristalífera

Evidenciada nas espécies *S. caracasana, S. laruotteana* e *S. piscatoria.*

Conclusão

Os padrões de nervação foliar são variados nas espécies do gênero *Serjania* Plum. ex Schum., ocorrentes no Estado do Rio de Janeiro, exibindo três tipos simples e um misto, sendo que a tendência geral é para o tipo broquidódromo.

As espécies são homogêneas nos seguintes caracteres: terminações vasculares simples e múltiplas, epidermes adaxial e abaxial e estômatos.

Do ponto de vista taxonômico aparecem possibilidades de discriminações, principalmente levando-se em consideração o padrão de nervação, o indumento, as estrias epicuticulares, glândulas, esclerócitos, idioblastos cristalíferos (*S. glabrata*) e série cristalífera (*S. caracasana, S. laruotteana* e *S. piscatoria*).
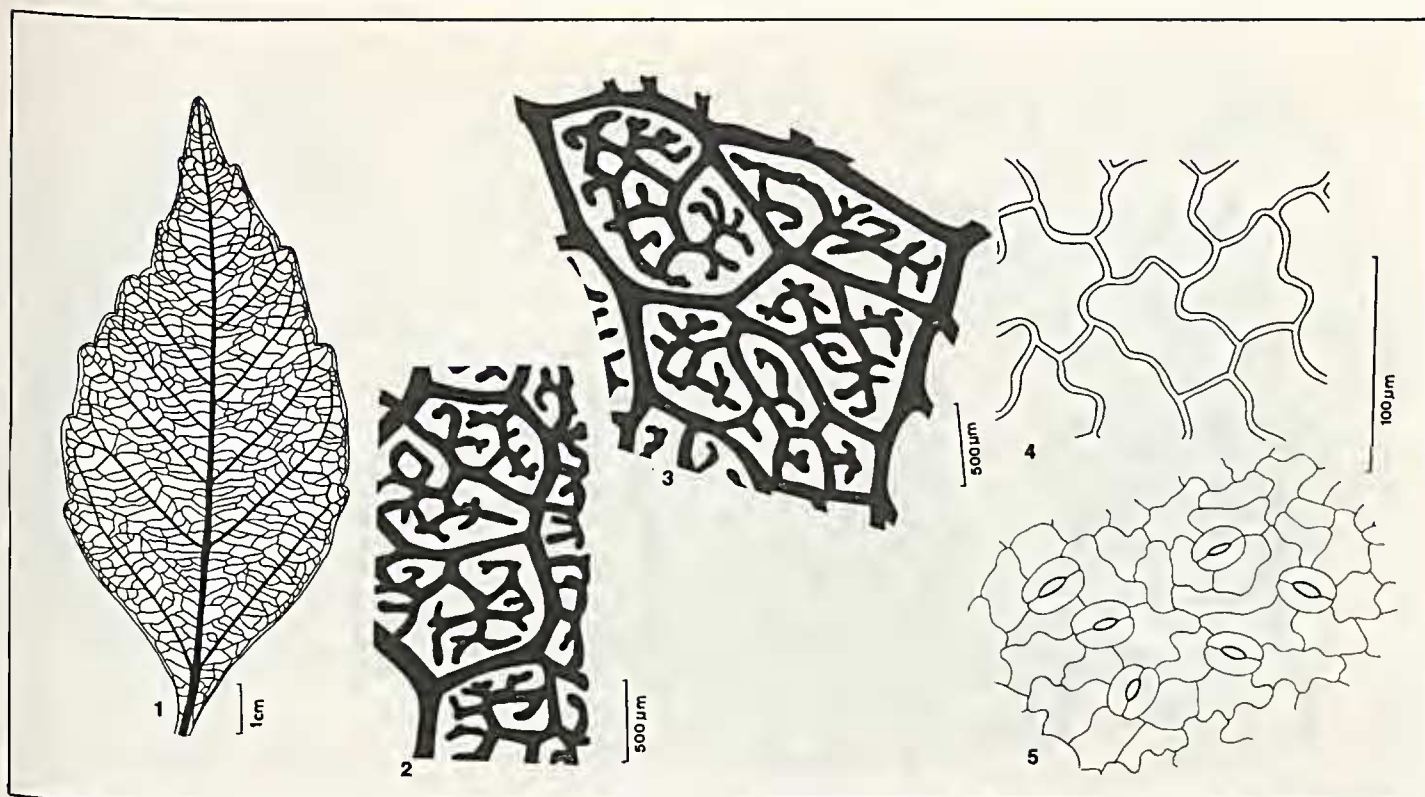
Figura 1
Serjania caracasana Willd.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. epiderme abaxial, em vista frontal.
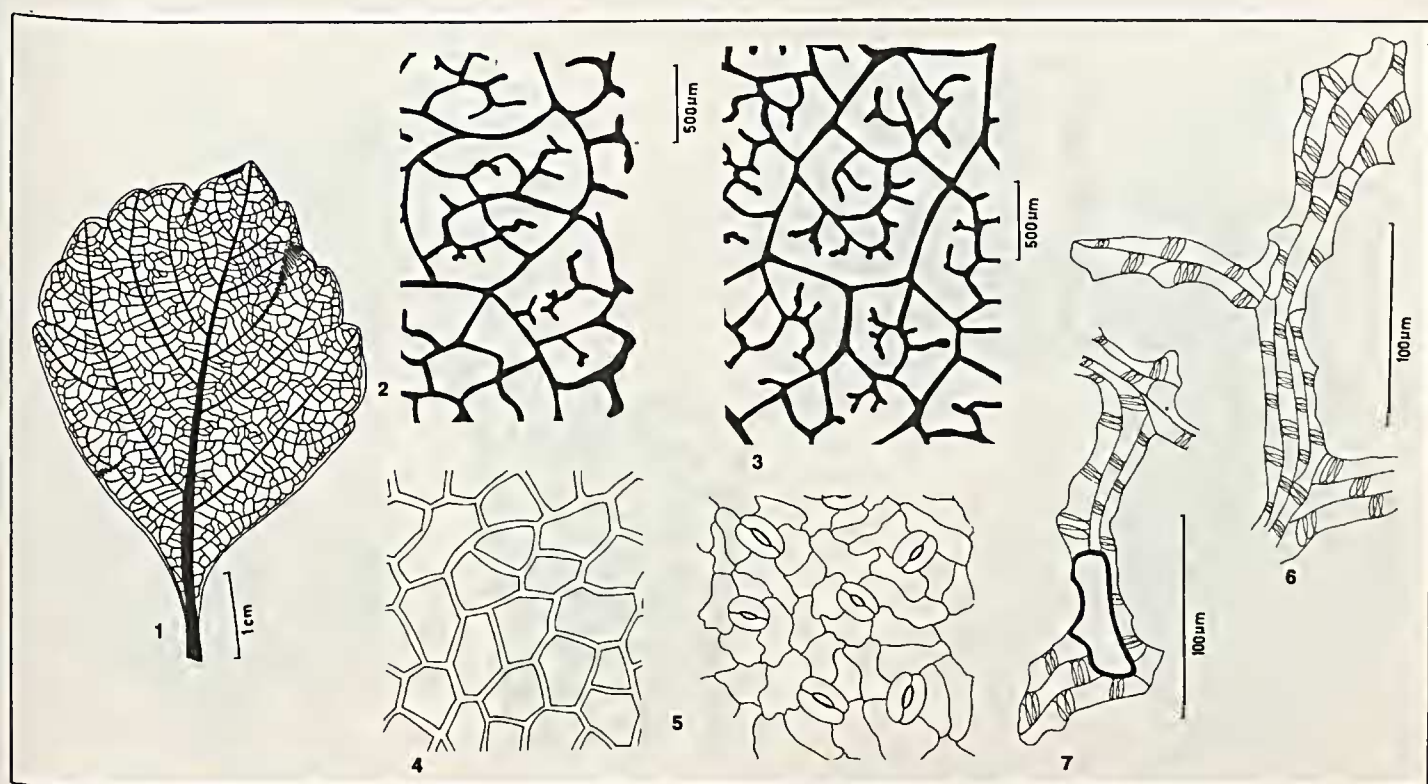
Figura 2
Serjania clematidifolia Cambess.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. epiderme abaxial, em vista frontal; 6. terminação vascular; 7. terminação vascular com esclerócito.
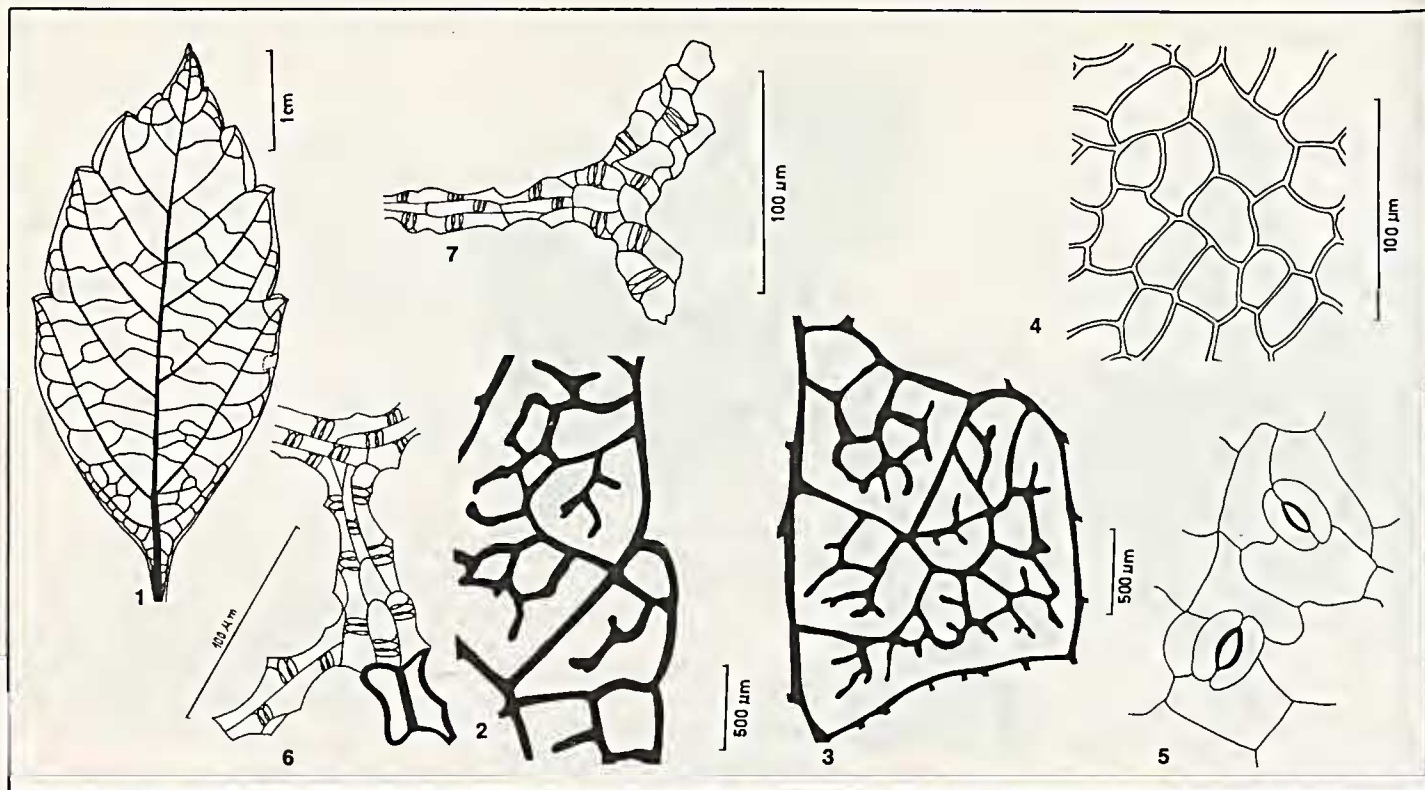
Figura 3
Serjania communis Cambess.: **1**. aspecto geral da nervação; **2**. detalhe do bordo; **3**. detalhe da rede; **4**. epiderme adaxial, em vista frontal; **5**. epiderme abaxial, em vista frontal; **6**. terminação vascular com esclerócito terminal; **7**. terminação vascular.
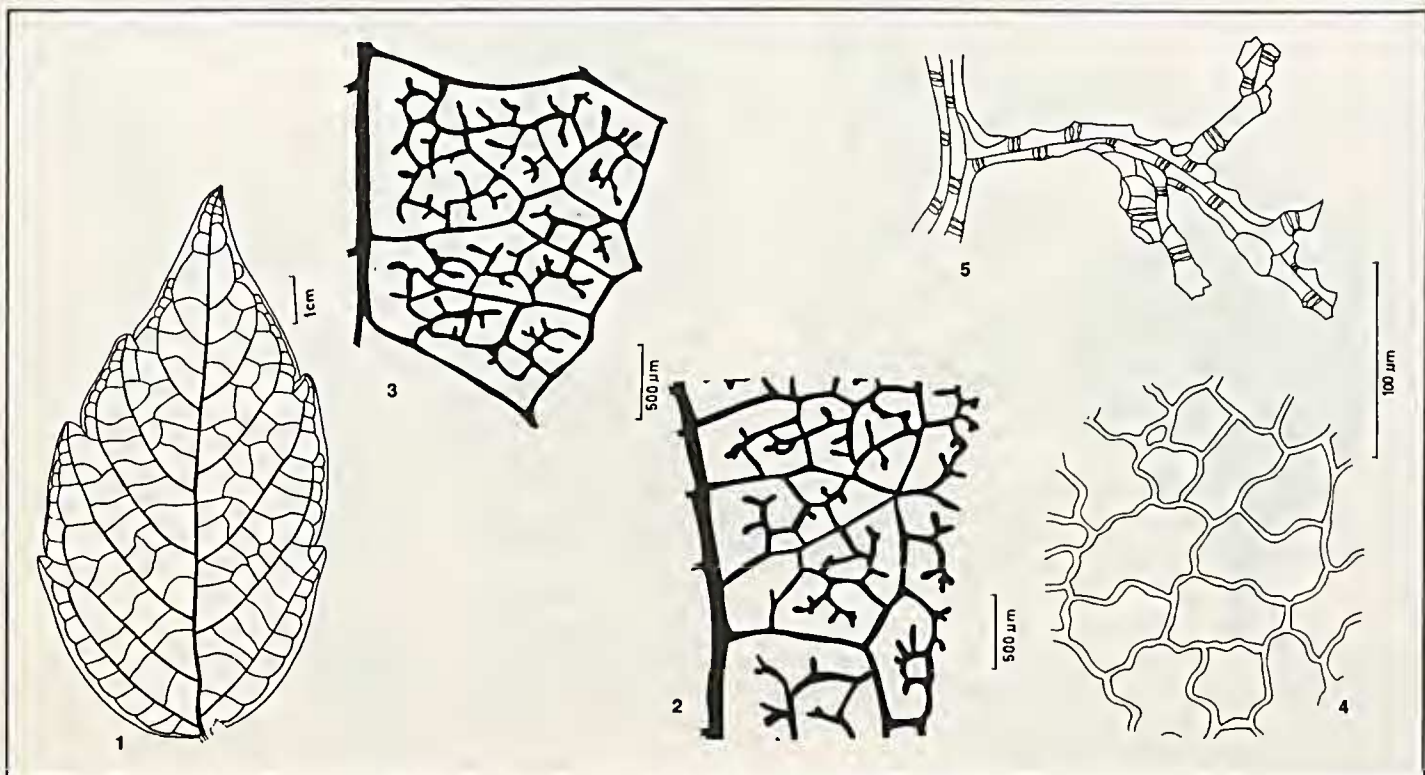
Figura 4
Serjania confertiflora Radlk.: **1**. aspecto geral da nervação; **2**. detalhe do bordo; **3**. detalhe da rede; **4**. epiderme adaxial, em vista frontal; **5**. terminação vascular.
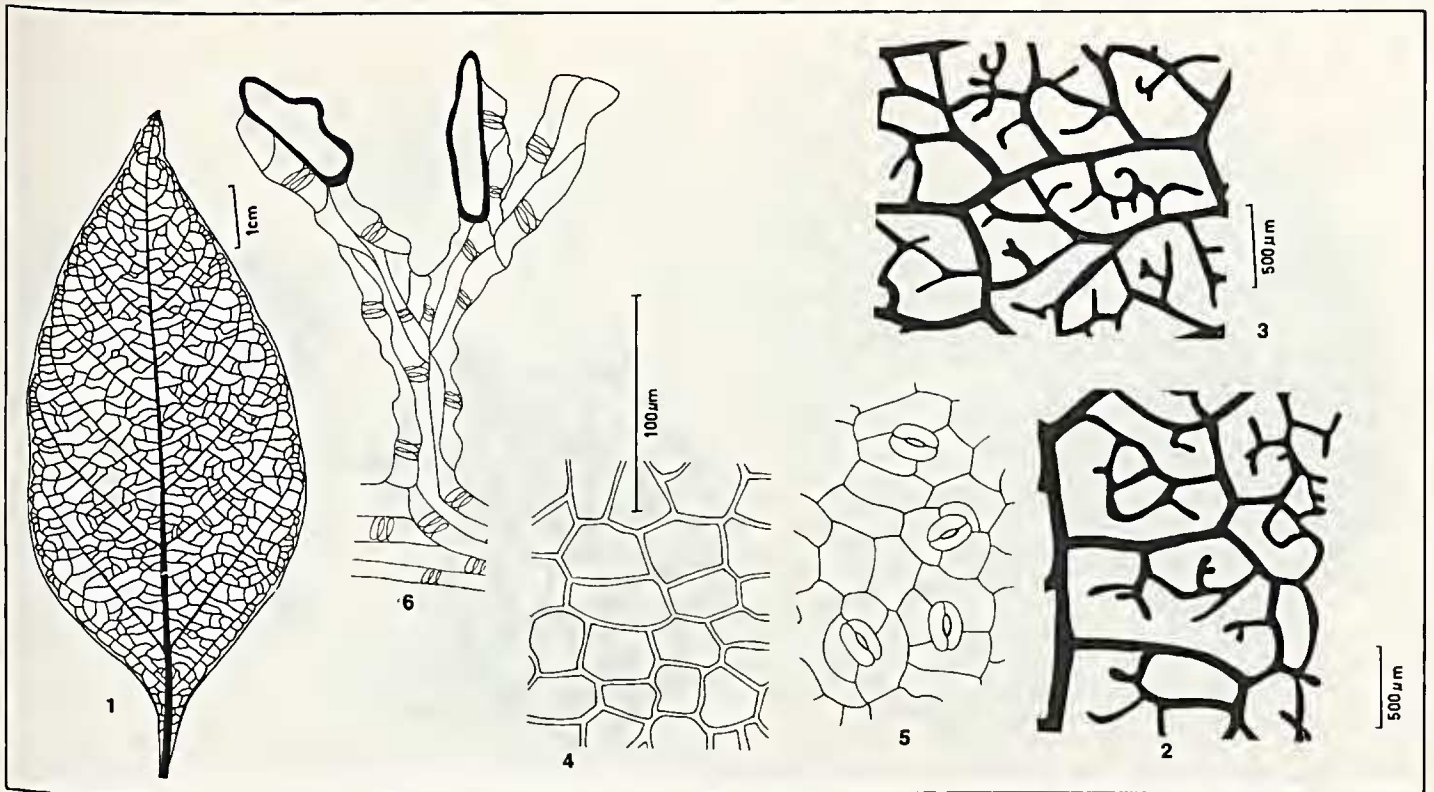
Figura 5

Serjania corrugata Radlk.: **1**. aspecto geral da nervação; **2**. detalhe do bordo; **3**. detalhe da rede; **4**. epiderme adaxial, em vista frontal; **5**. epiderme abaxial, em vista frontal; **6**. terminação vascular com esclerócitos.
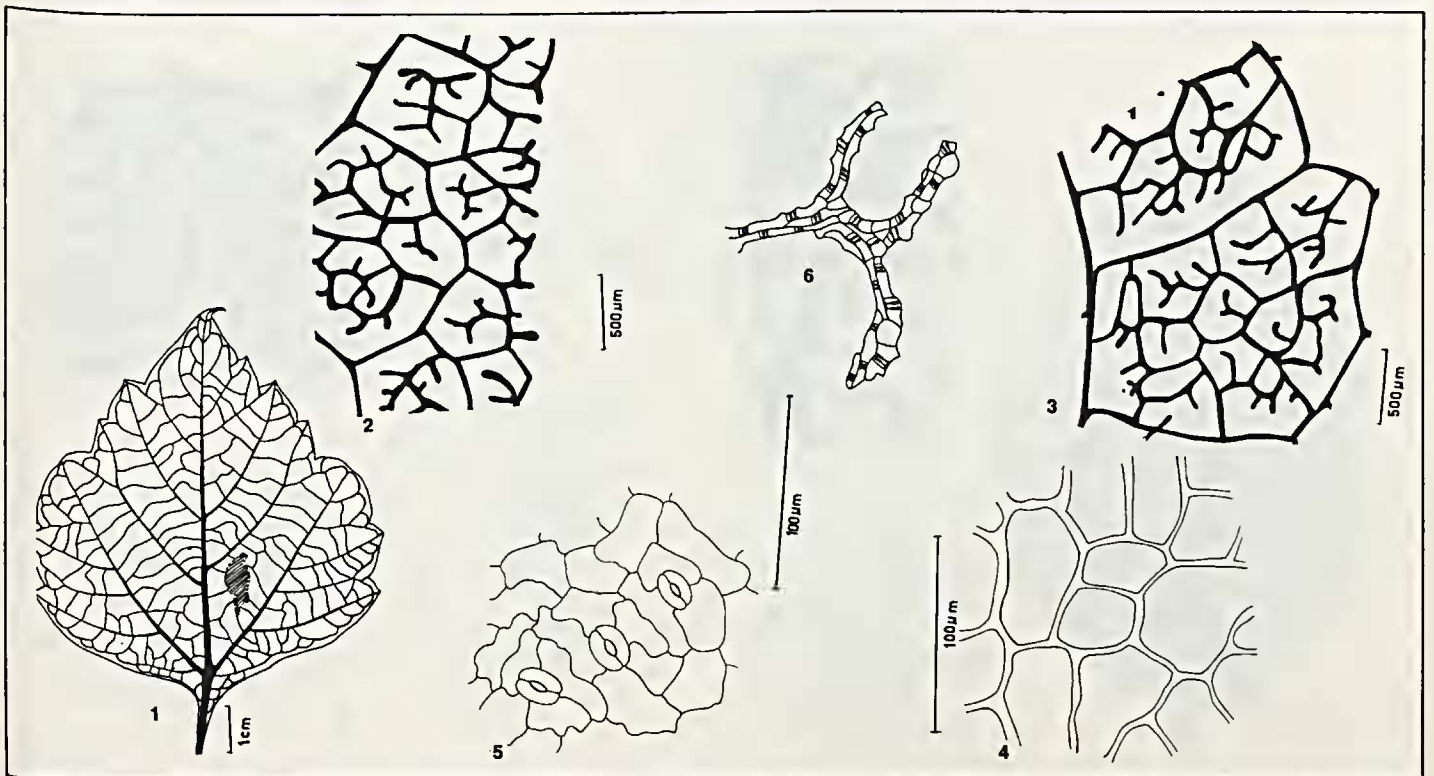
Figura 6

Serjania cuspidata Cambess.: **1**. aspecto geral da nervação; **2**. detalhe do bordo; **3**. detalhe da rede; **4**. epiderme adaxial, em vista frontal; **5**. epiderme abaxial, em vista frontal; **6**. terminação vascular.
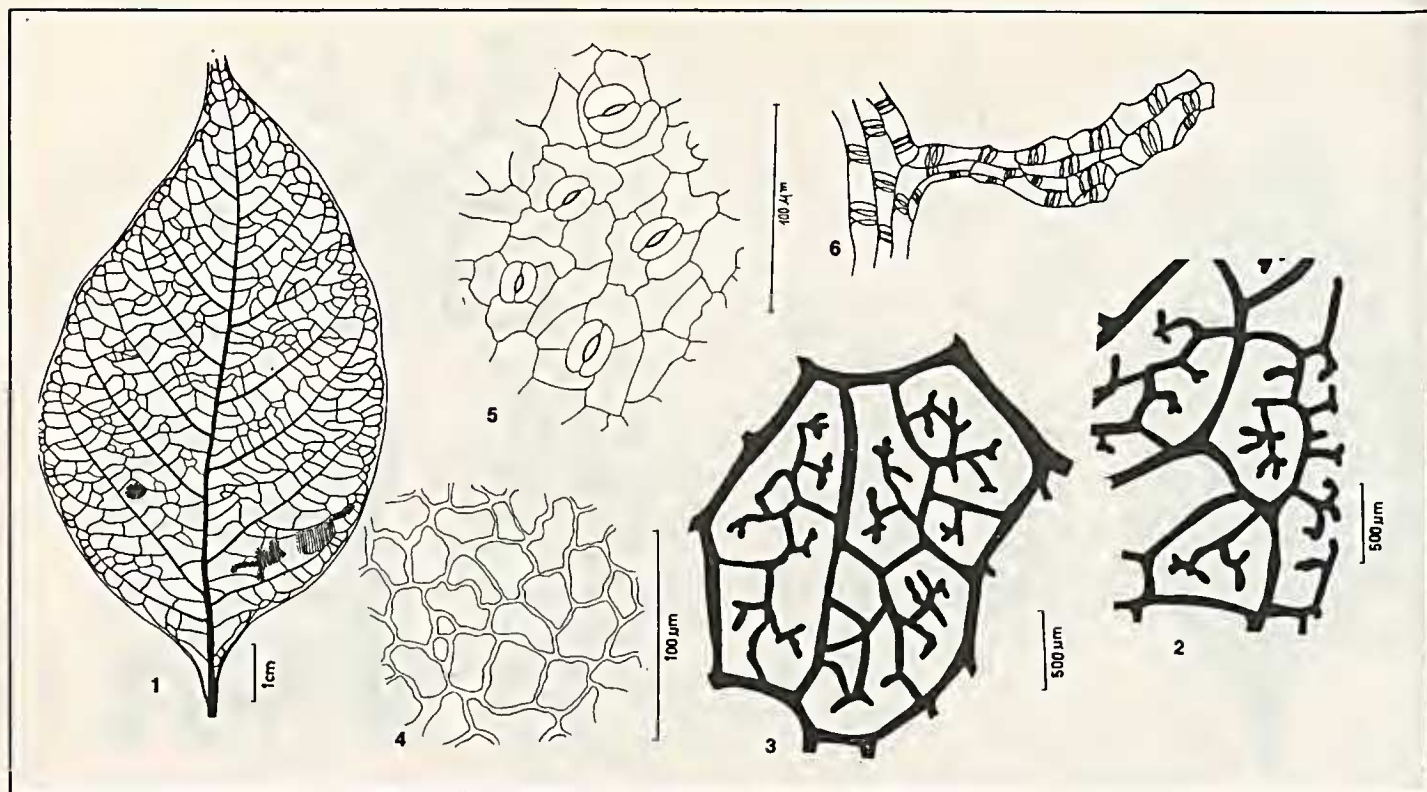
Figura 7

Serjania deflexa Gardn.: **1**. aspecto geral da nervação; **2**. detalhe do bordo; **3**. detalhe da rede; **4**. epiderme adaxial, em vista frontal; **5**. epiderme abaxial, em vista frontal; **6**. terminação vascular.
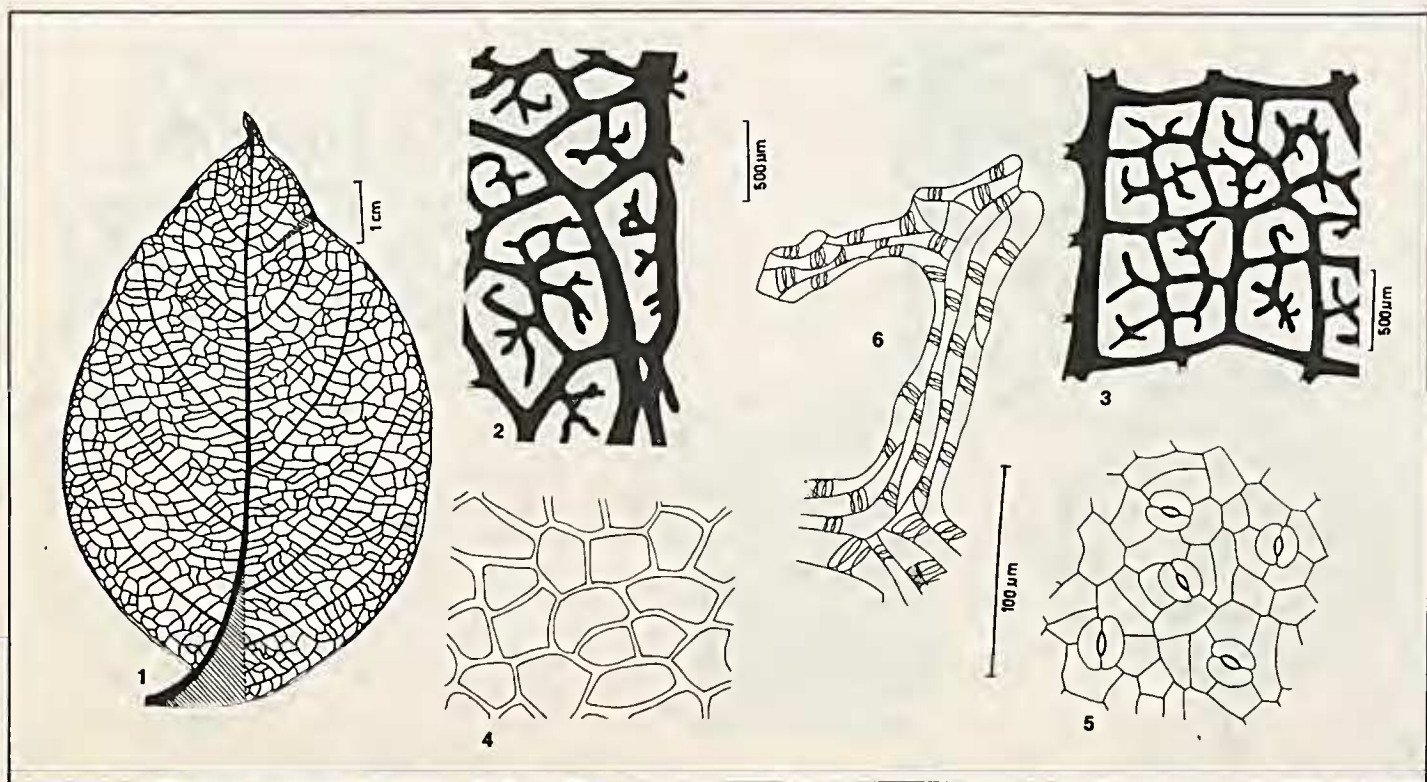
Figura 8

Serjania dentata Radlk.: **1**. aspecto geral da nervação; **2**. detalhe do bordo; **3**. detalhe da rede; **4**. epiderme adaxial, em vista frontal; **5**. epiderme abaxial, em vista frontal; **6**. terminação vascular.
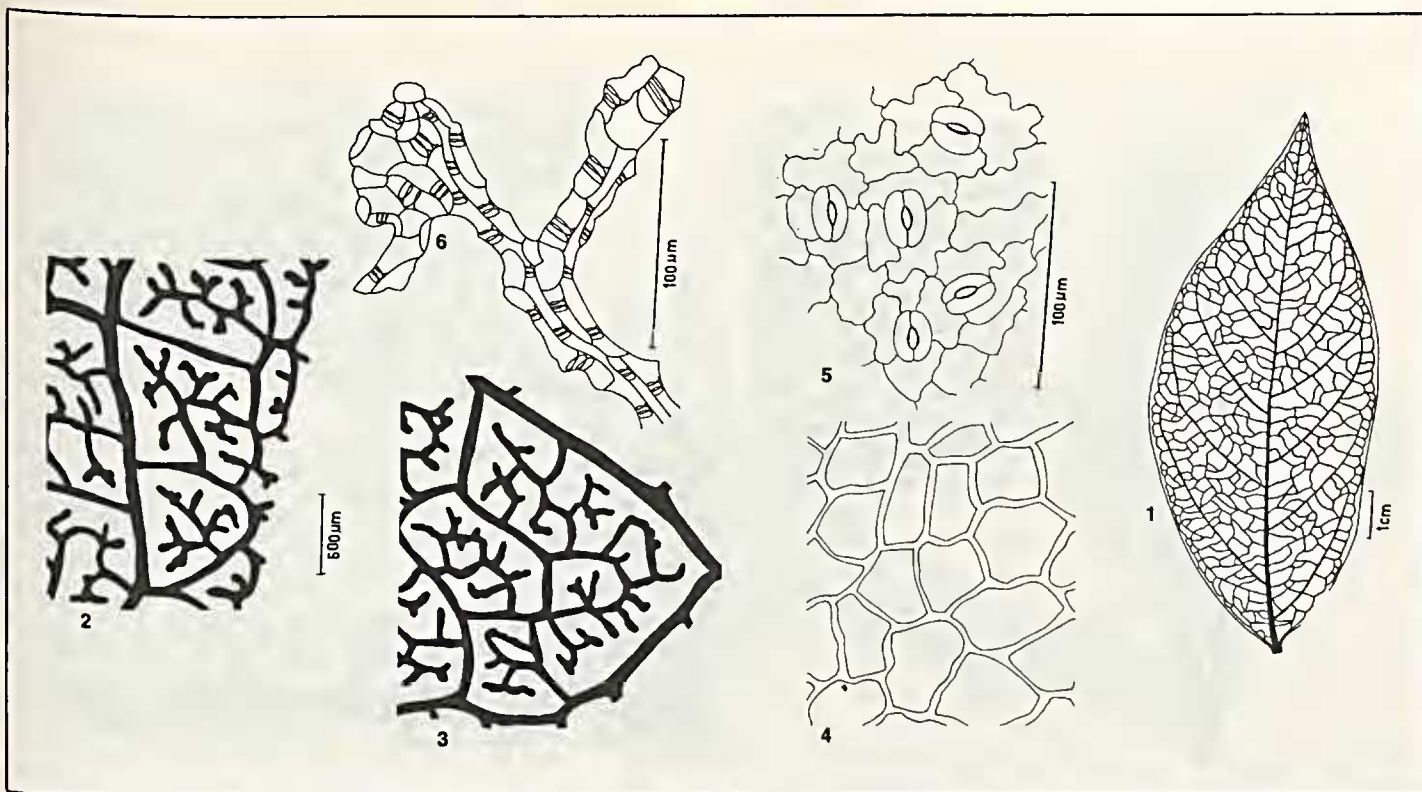
Figura 9
Serjania elegans Cambess.: **1**. aspecto geral da nervação; **2**. detalhe do bordo; **3**. detalhe da rede; **4**. epiderme adaxial, em vista frontal; **5**. epiderme abaxial, em vista frontal; **6**. terminação vascular.
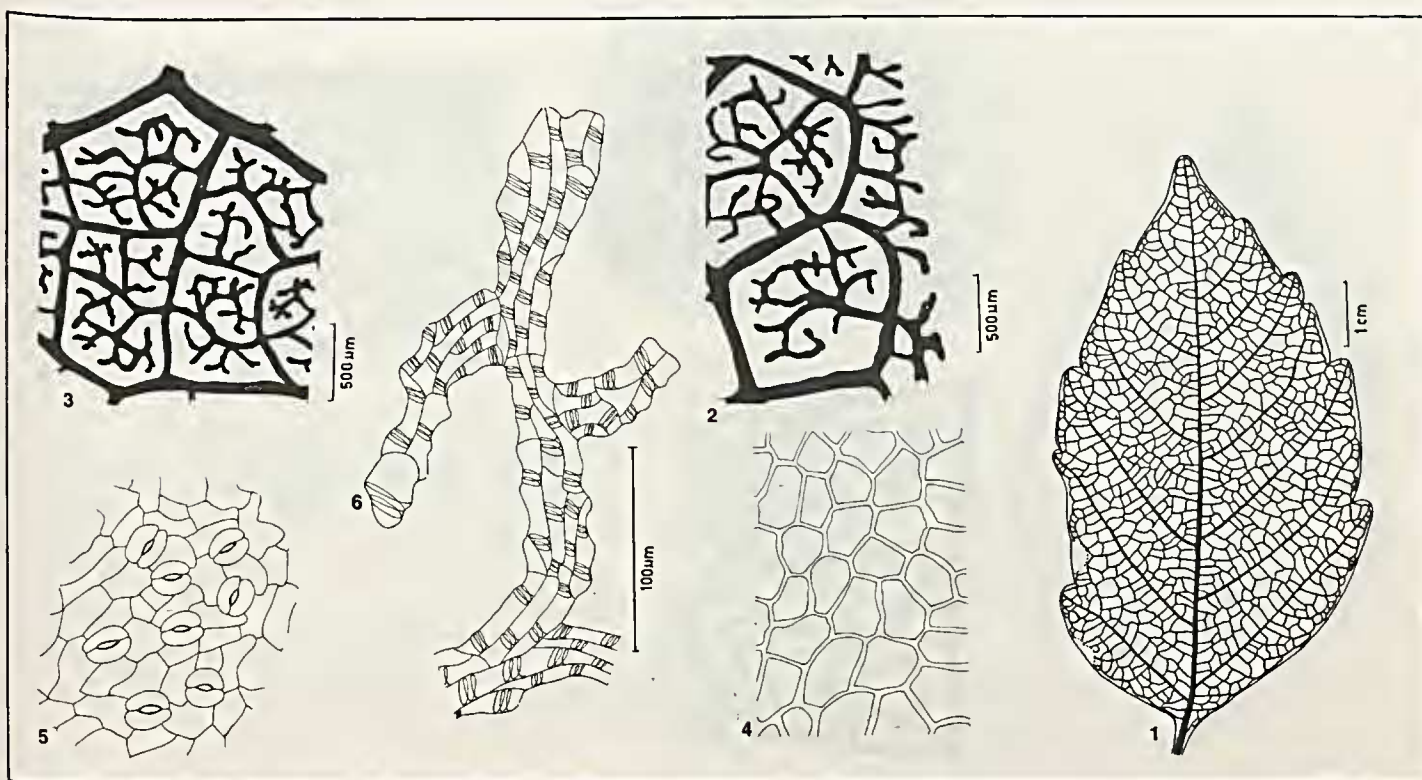
Figura 10
Serjania eucardia Radlk.: **1**. aspecto geral da nervação; **2**. detalhe do bordo; **3**. detalhe da rede; **4**. epiderme adaxial, em vista frontal; **5**. epiderme abaxial, em vista frontal; **6**. terminação vascular.
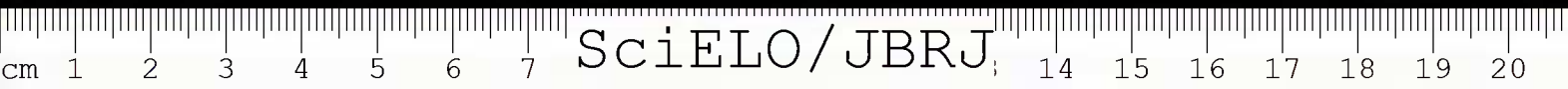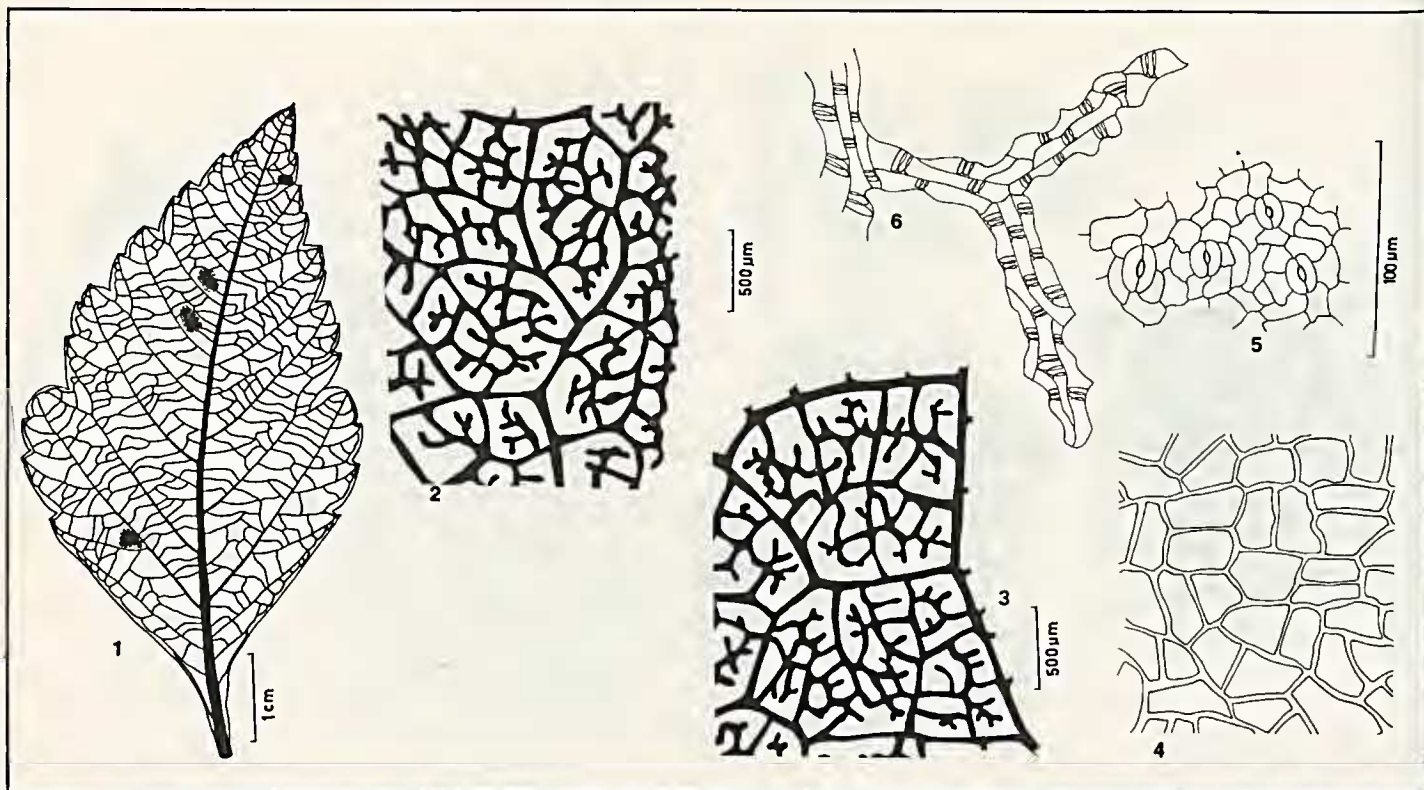
Figura 11

Serjania fuscifolia Radlk.: **1**. aspecto geral da nervação; **2**. detalhe do bordo; **3**. detalhe da rede; **4**. epiderme adaxial, em vista frontal; **5**. epiderme abaxial, em vista frontal; **6**. terminação vascular.
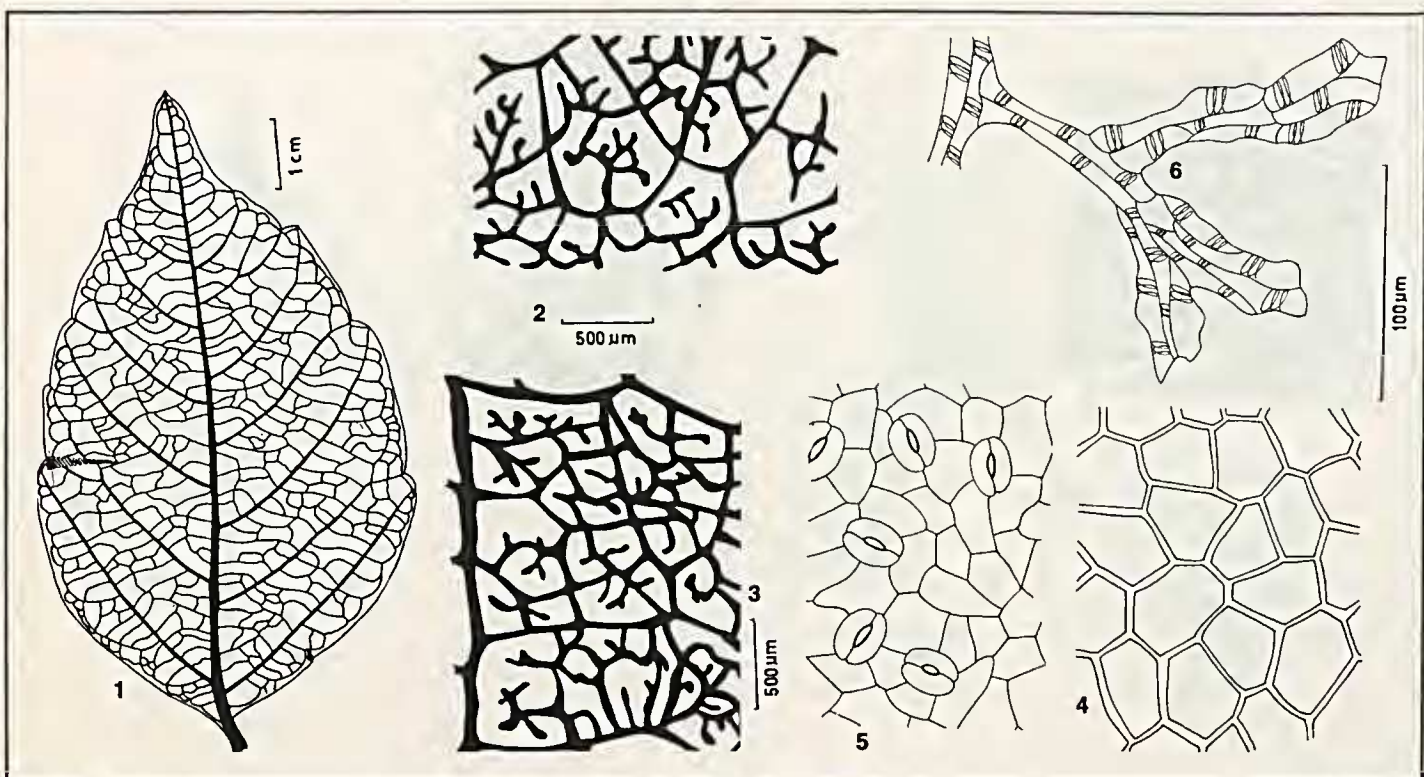
Figura 12

Serjania glabrata H.B.K.: **1**. aspecto geral da nervação; **2**. detalhe do bordo; **3**. detalhe da rede; **4**. epiderme adaxial, em vista frontal; **5**. epiderme abaxial, em vista frontal; **6**. terminação vascular.
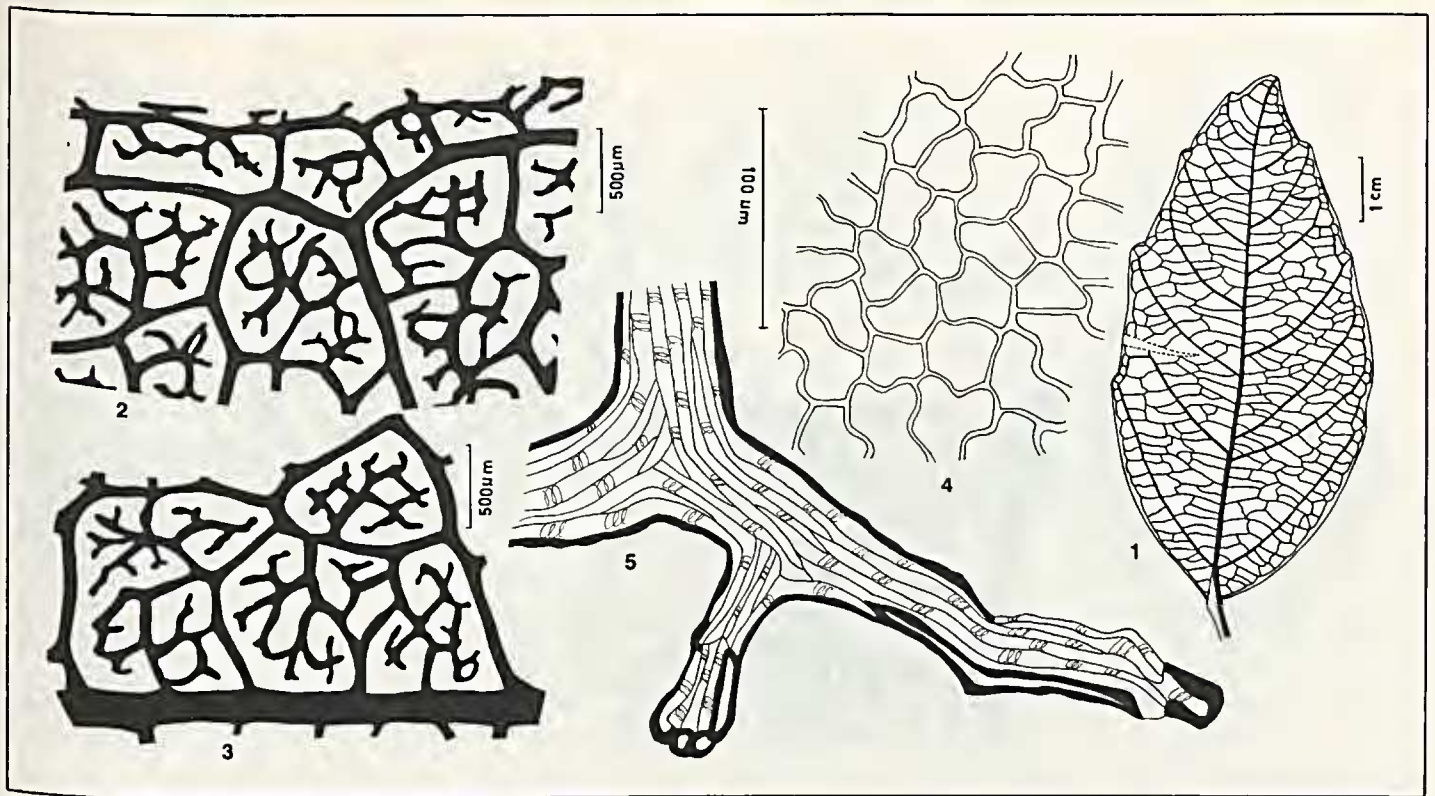
Figura 13

Serjania grandiflora Cambess.: **1.** aspecto geral da nervação; **2.** detalhe do bordo; **3.** detalhe da rede; **4.** epiderme adaxial, em vista frontal; **5.** terminação vascular com esclerócitos.
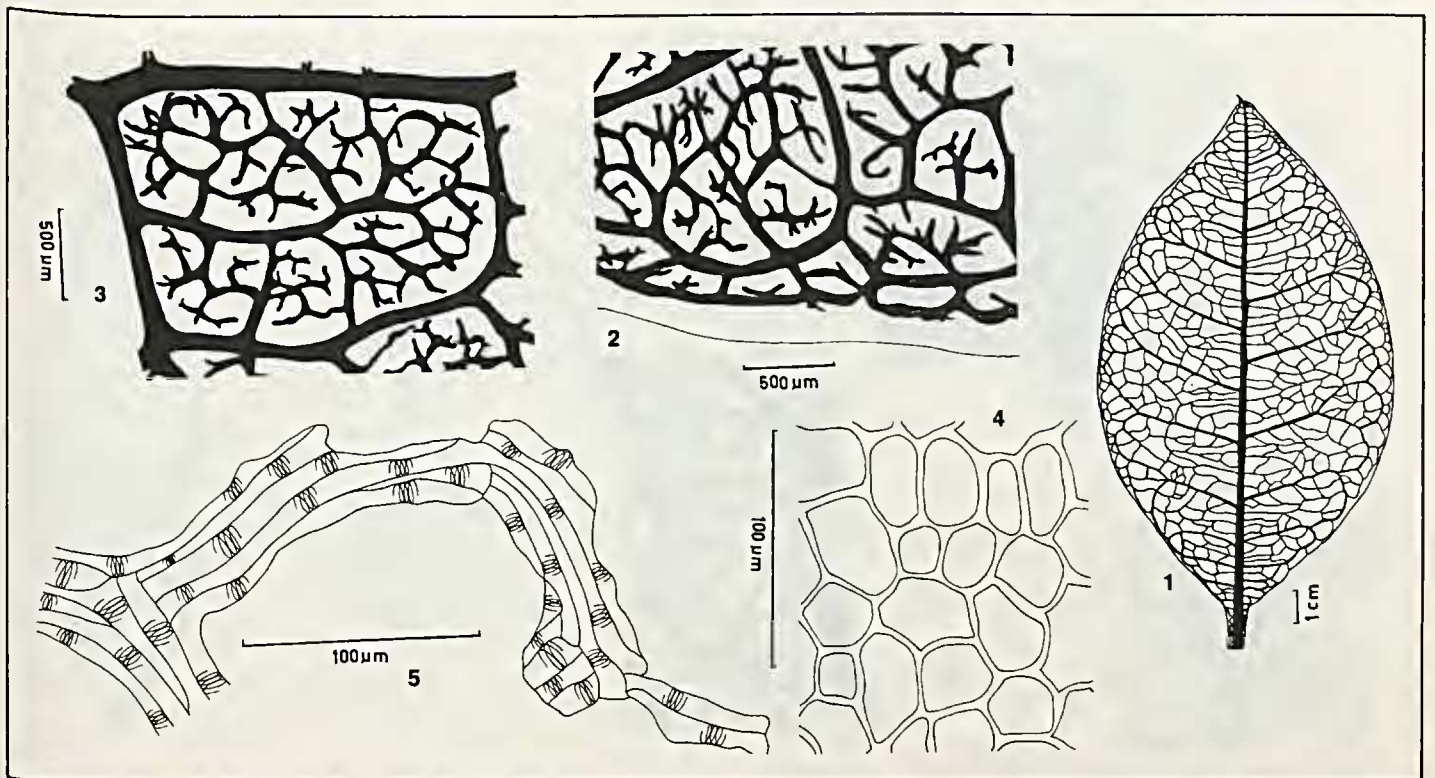
Figura 14

Serjania ichthyctona Radlk.: **1.** aspecto geral da nervação; **2.** detalhe do bordo; **3.** detalhe da rede; **4.** epiderme adaxial, em vista frontal; **5.** terminação vascular.
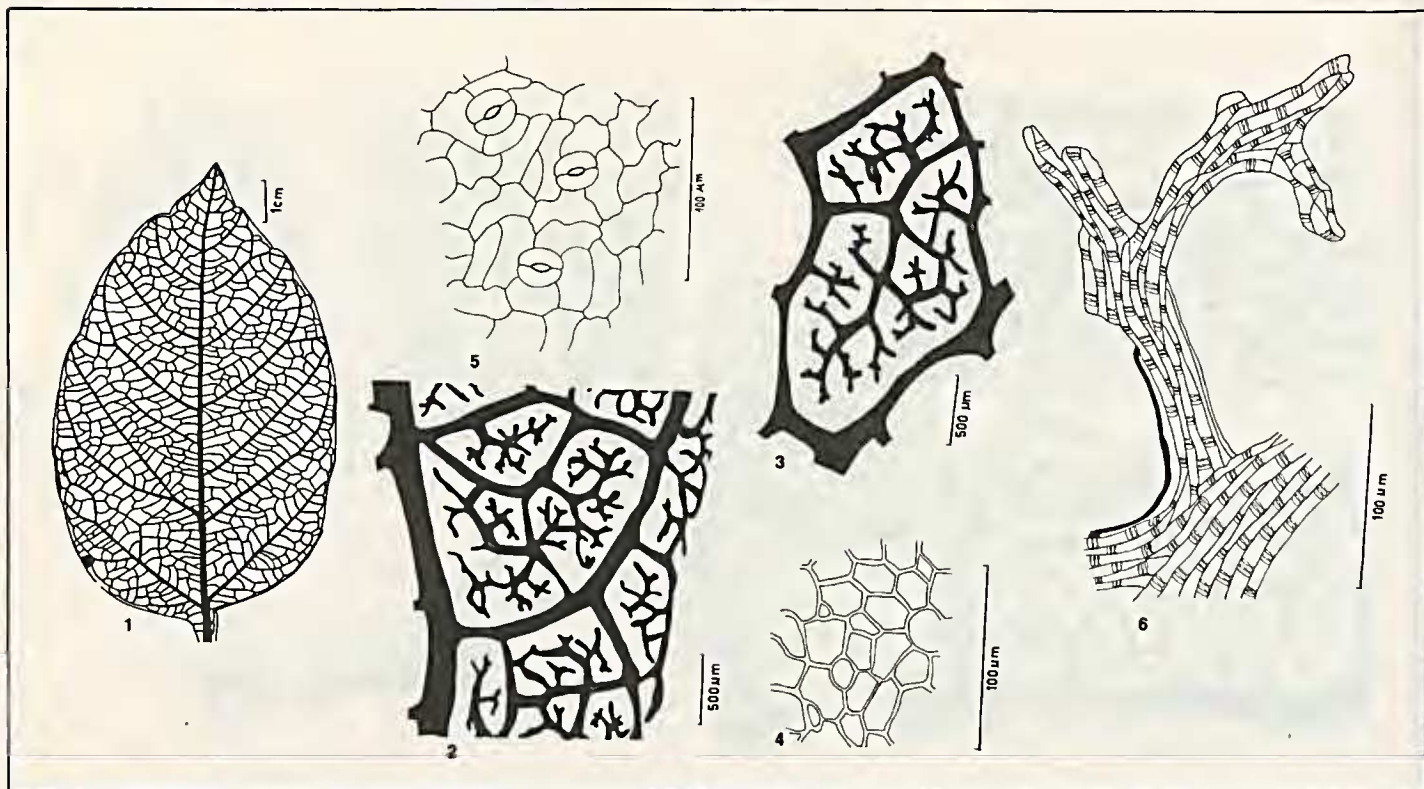
Figura 15
Serjania lamprophylla Radlk.: **1**. aspecto geral da nervação; **2**. detalhe do bordo; **3**. detalhe da rede; **4**. epiderme adaxial, em vista frontal; **5**. epiderme abaxial, em vista frontal; **6**. terminação vascular com esclerócito.
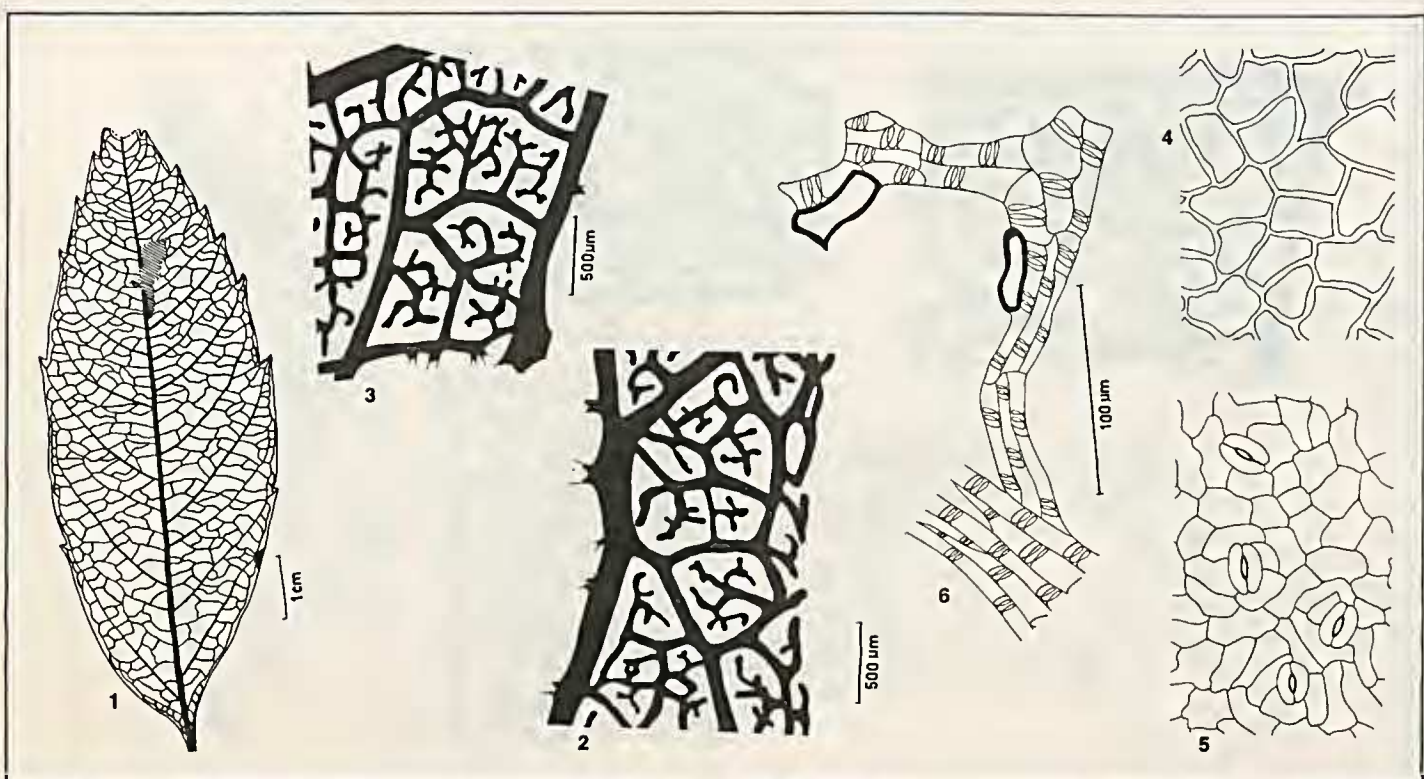
Figura 16
Serjania laruotteana Cambess.: **1**. aspecto geral da nervação; **2**. detalhe do bordo; **3**. detalhe da rede; **4**. epiderme adaxial, em vista frontal; **5**. epiderme abaxial, em vista frontal; **6**. terminação vascular com esclerócitos.
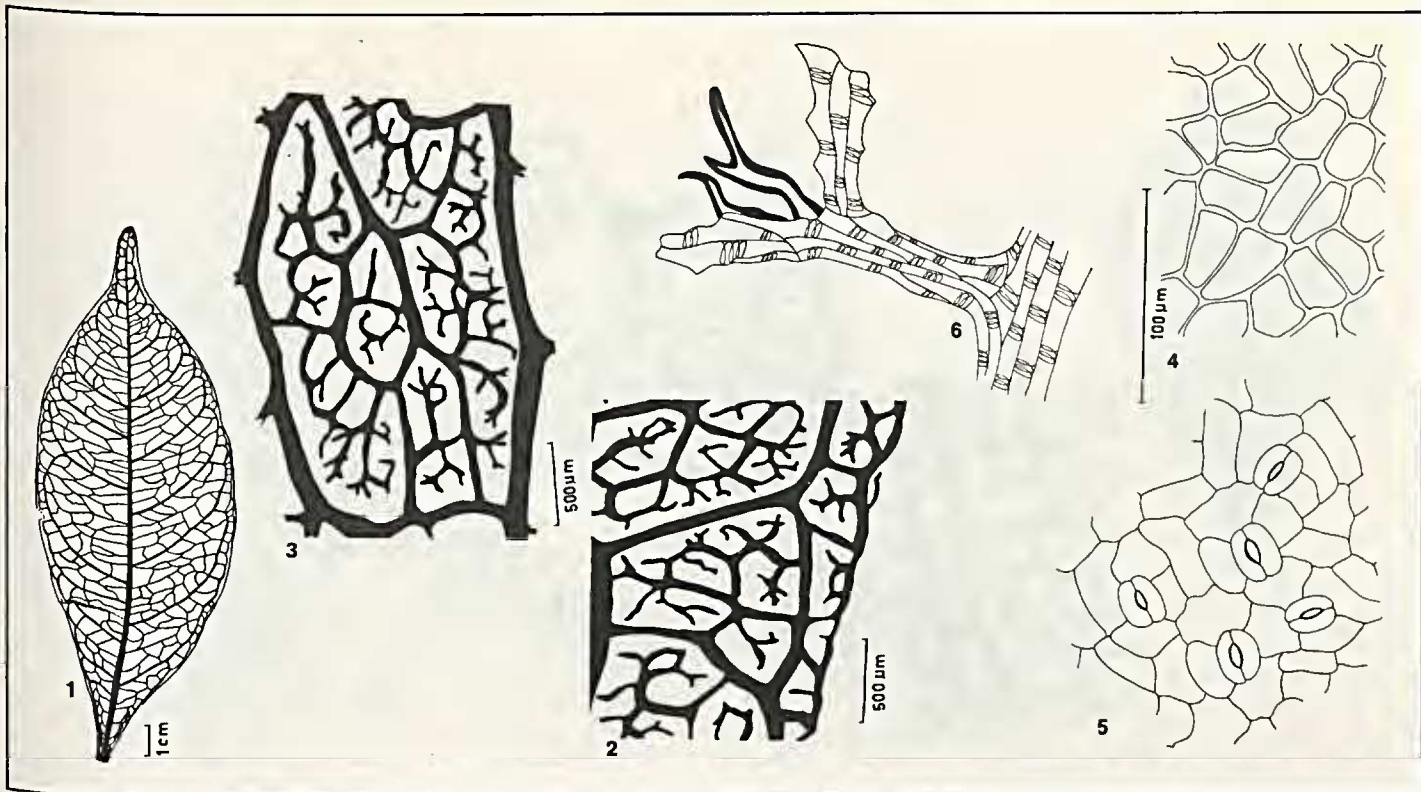
Figura 17
Serjania lethalis St. Hil.: **1**. aspecto geral da nervação; **2**. detalhe do bordo; **3**. detalhe da rede; **4**. epiderme adaxial, em vista frontal; **5**. epiderme abaxial, em vista frontal; **6**. terminação vascular com esclerócitos.
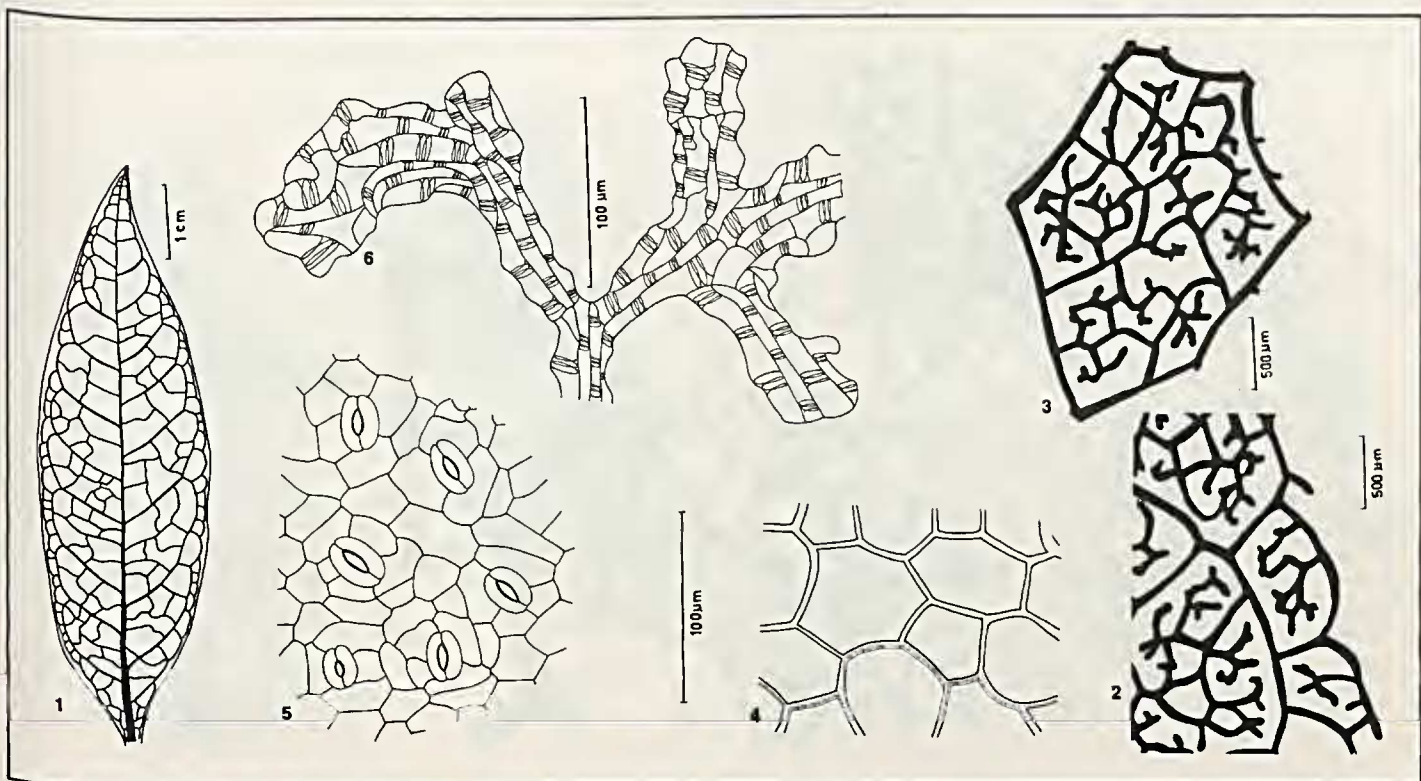
Figura 18
Serjania macrostachya Radlk.: **1**. aspecto geral da nervação; **2**. detalhe do bordo; **3**. detalhe da rede; **4**. epiderme adaxial, em vista frontal; **5**. epiderme abaxial, em vista frontal; **6**. terminação vascular.
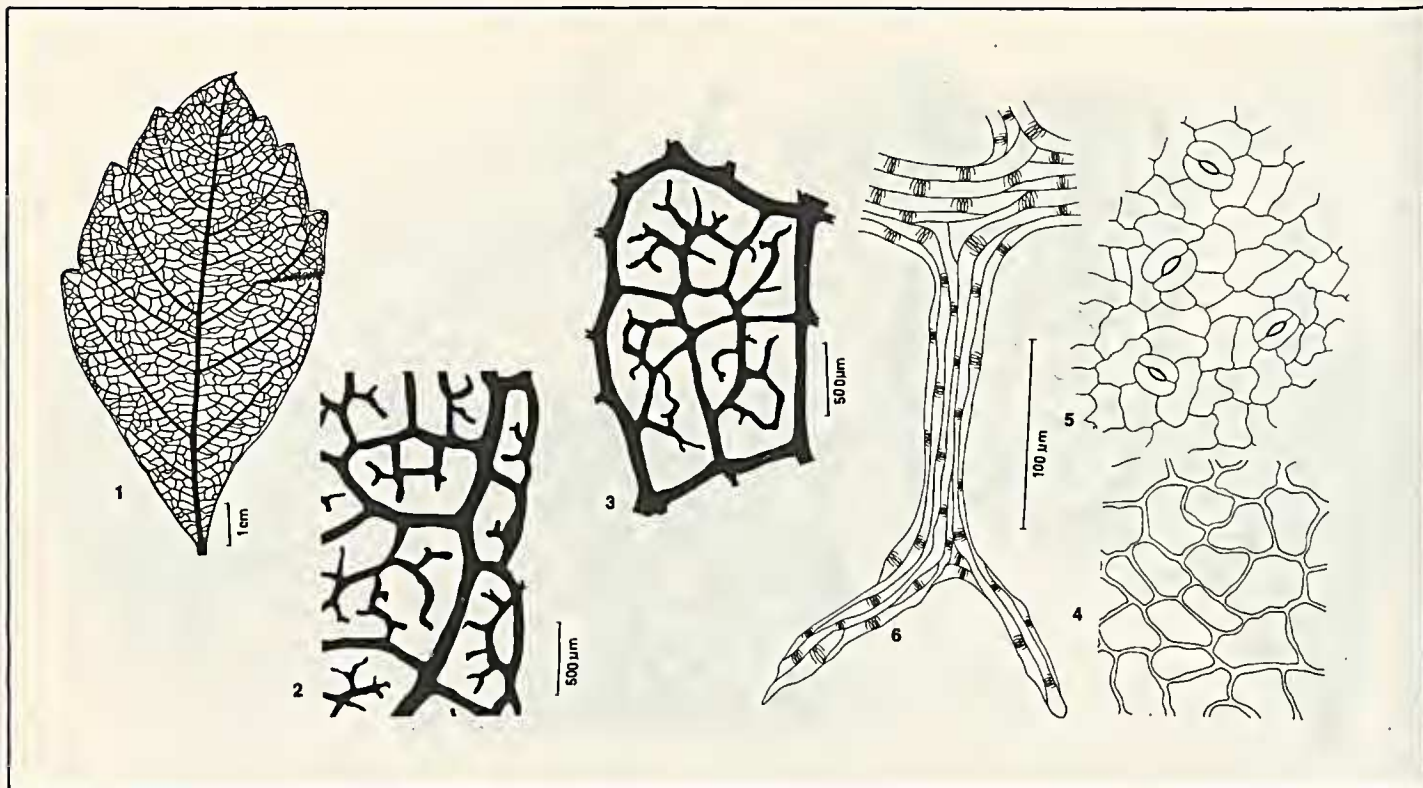
Figura 19

Serjania multiflora Cambess.: **1.** aspecto geral da nervação; **2.** detalhe do bordo; **3.** detalhe da rede; **4.** epiderme adaxial, em vista frontal; **5.** epiderme abaxial, em vista frontal; **6.** terminação vascular.
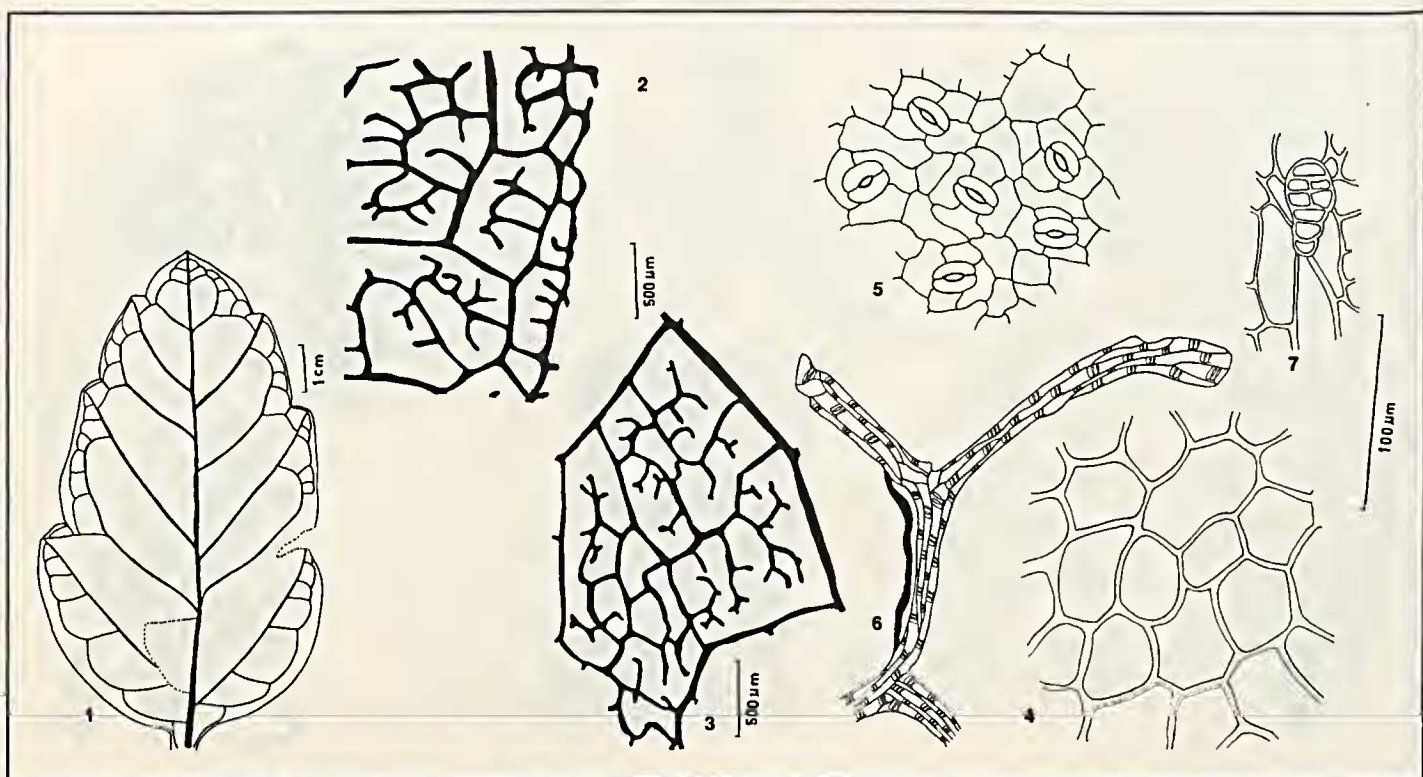
Figura 20

Serjania orbicularis Radlk.: **1.** aspecto geral da nervação; **2.** detalhe do bordo; **3.** detalhe da rede; **4.** epiderme adaxial, em vista frontal; **5.** epiderme abaxial, em vista frontal; **6.** terminação vascular com esclerócito; **7.** pêlo glandular.
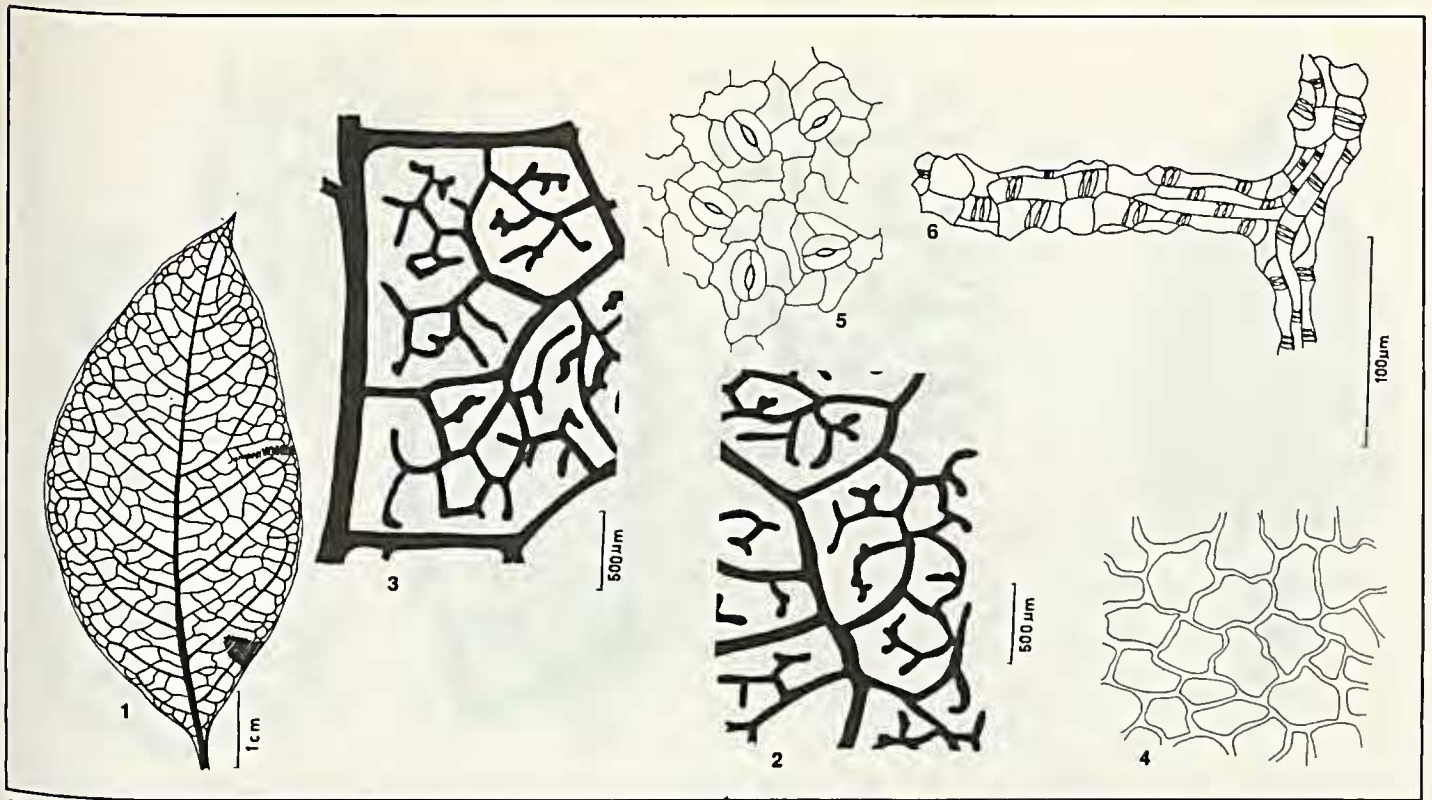
Figura 21
Serjania paleata Radlk.: **1**. aspecto geral da nervação; **2**. detalhe do bordo; **3**. detalhe da rede; **4**. epiderme adaxial, em vista frontal; **5**. epiderme abaxial, em vista frontal; **6**. terminação vascular.
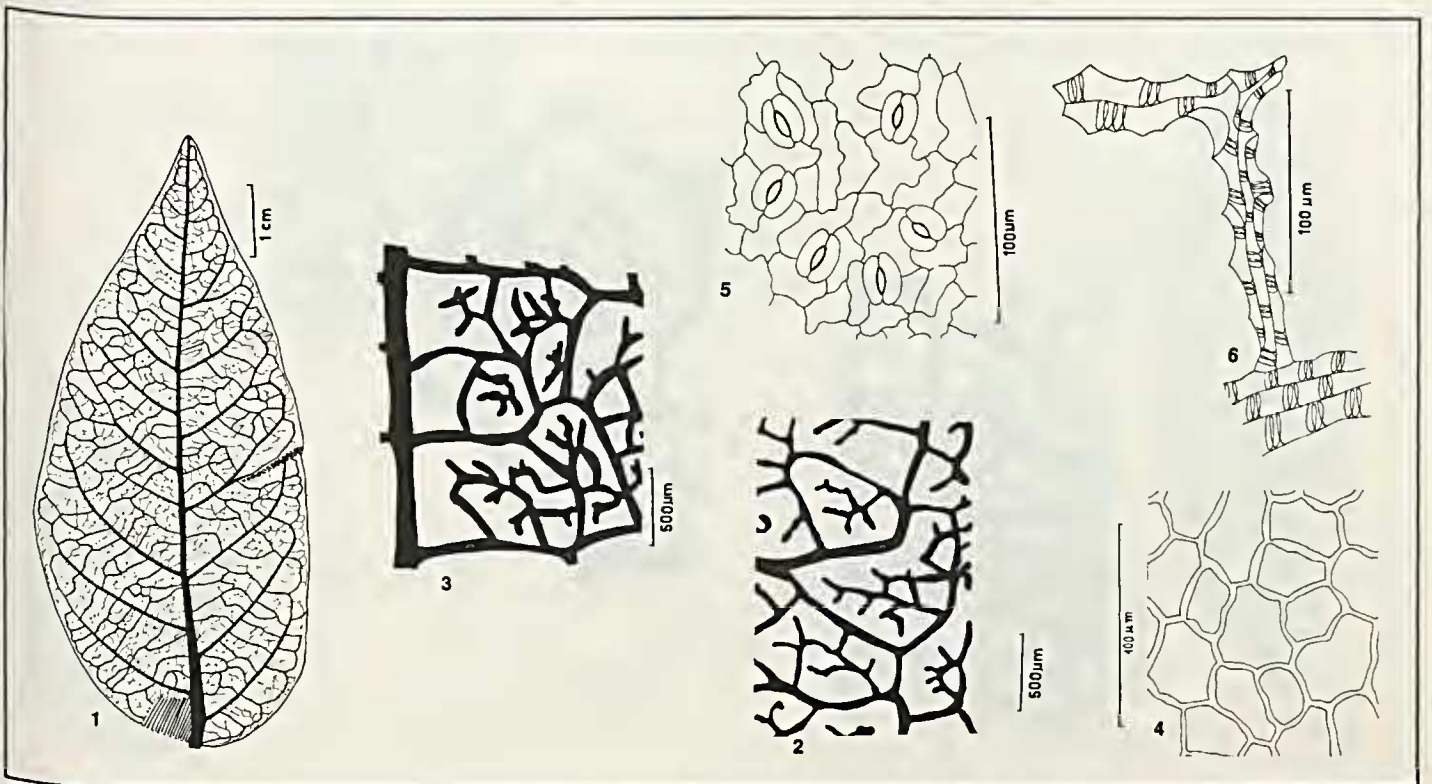
Figura 22
Serjania paradoxa Radlk.: **1**. aspecto geral da nervação; **2**. detalhe do bordo; **3**. detalhe da rede; **4**. epiderme adaxial, em vista frontal; **5**. epiderme abaxial, em vista frontal; **6**. terminação vascular.
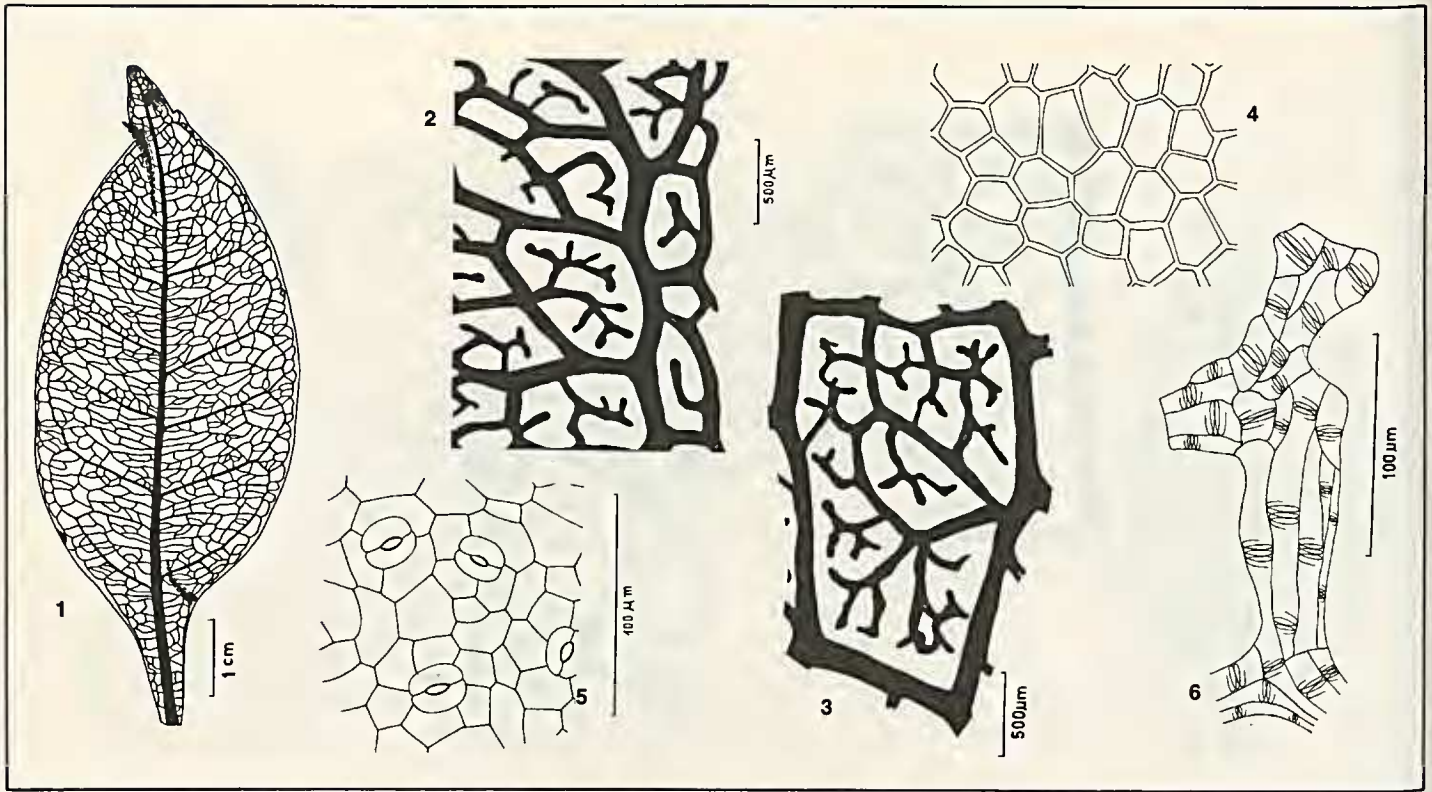
Figura 23
Serjania piscatoria Radlk.: **1**. aspecto geral da nervação; **2**. detalhe do bordo; **3**. detalhe da rede; **4**. epiderme adaxial, em vista frontal; **5**. epiderme abaxial, em vista frontal; **6**. terminação vascular.
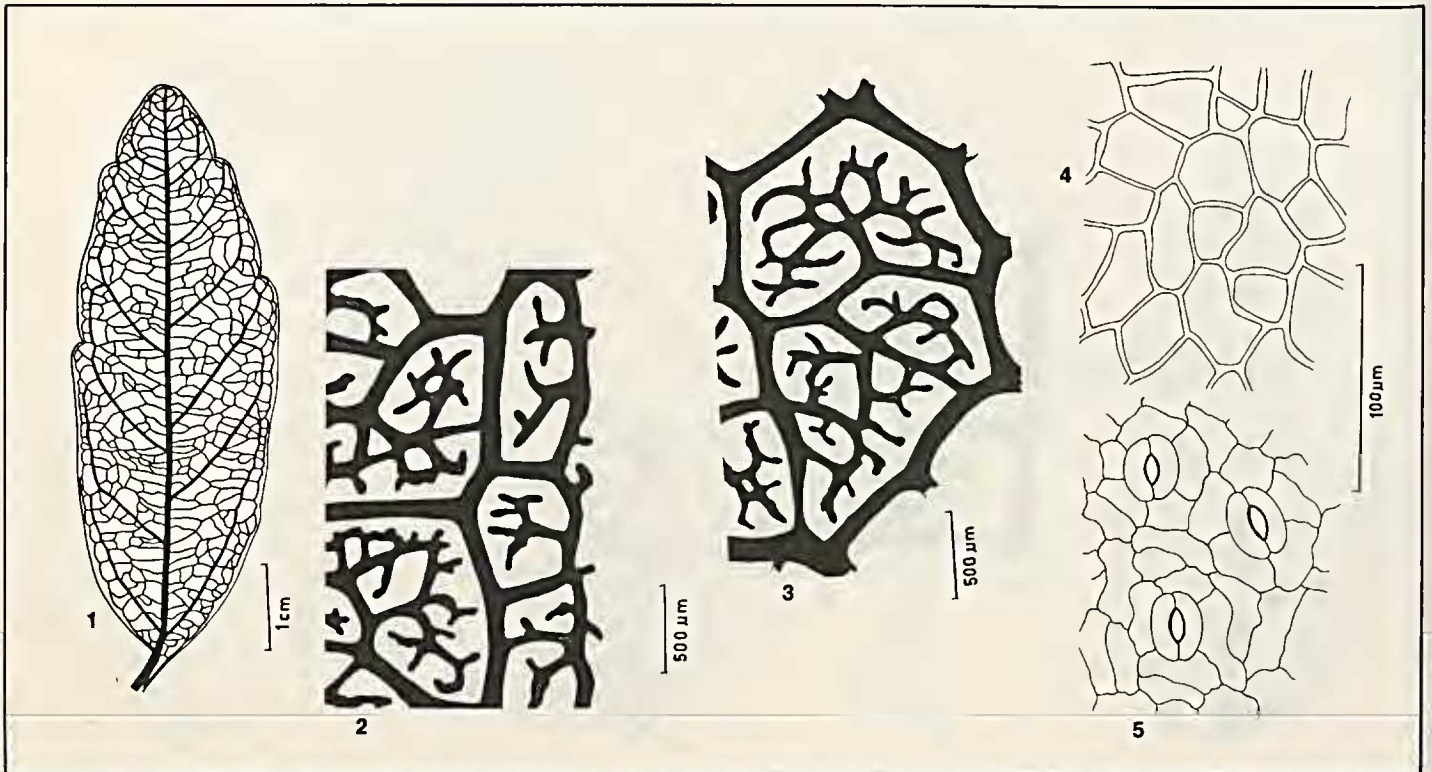
Figura 24
Serjania reticulata Cambess.: **1**. aspecto geral da nervação; **2**. detalhe do bordo; **3**. detalhe da rede; **4**. epiderme adaxial, em vista frontal; **5**. epiderme abaxial, em vista frontal.
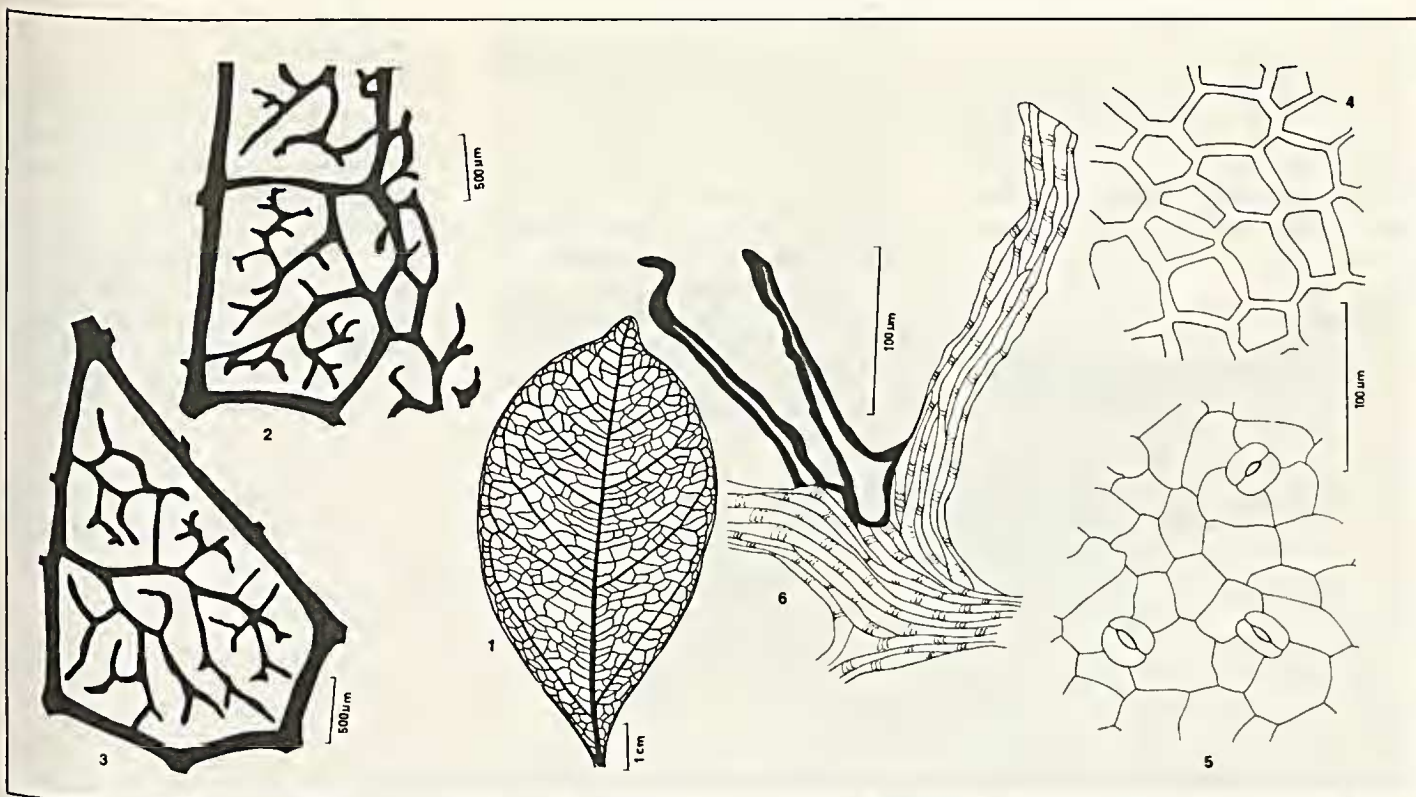
Figura 25
Serjania scopulifera Radlk.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. epiderme abaxial, em vista frontal; 6. terminação vascular com esclerócitos.
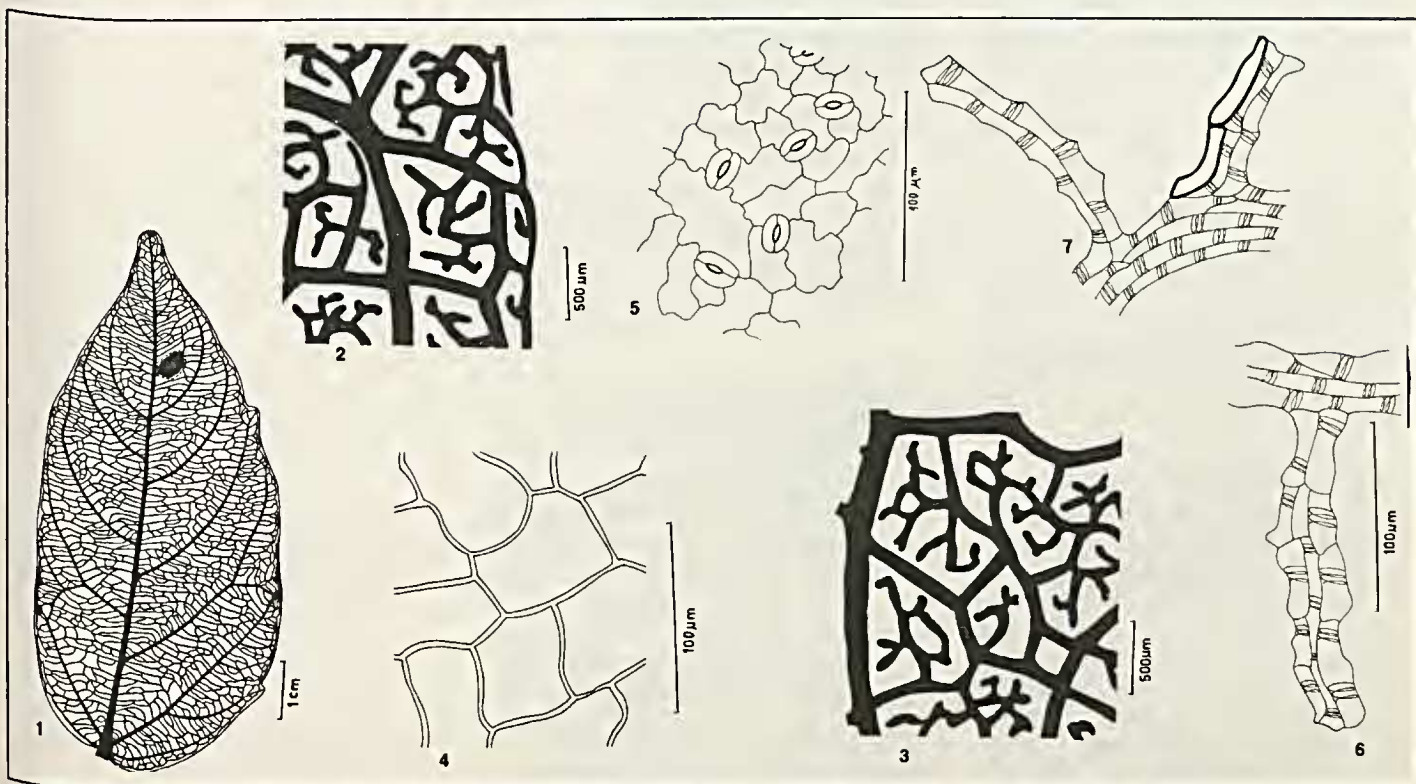
Figura 26
Serjania tenuis Radlk.: 1. aspecto geral da nervação; 2. detalhe do bordo; 3. detalhe da rede; 4. epiderme adaxial, em vista frontal; 5. epiderme abaxial, em vista frontal; 6. terminação vascular; 7. terminação vascular com esclerócitos.

Abstract

In this work the authors present the study of the venation and epidermis of the leaves of the 26 species of the genus *Serjania* Plum. ex Schum., occurring in the State of Rio de Janeiro and they mark out three simple venation patterns and one mixed.

Bibliografia

ETTINGSHAUSEN, K.R. von. *Die Blattskelette der Dycotyledoneen mit besonderer Ruicksicht auf die Untersuchung un Bestimmung der Fossilen Pflanzenreste,* XLVI, 308p., 273 figs. in text, 95 pr., Wien. 1861.

FELLIPE, G.M. & ALENCASTRO, F.M.M.R. de. Contribuição ao estudo da nervação foliar das Compositae dos cerrados — I. Tribus *Helenieae, Heliantheae, Inuleae, Mutisieae* e *Senecionae.* II Simpósio sobre o Cerrado. *An. Acad. Bras. Ciênc.* 38 (Suplemento): 125-156, 123 figs. 1966.

METCALFE, C.R. & CHALK, L. *Sapindaceae* in anatomy of the Dicotyledons. 1:419-431 Il., *Clarendon Press.* Oxford. 1965.

SOLEREDER, H. *Systematic anatomy of the Dicotyledons.* 1-2 Oxford. 1908.

STRITTMATTER, C.G.D. Nueva tecnica de diafanizacion. *Bol. Soc. Arg. Bot.* 15(1):126-129. 1973.

VALENTE, M. da C., SILVA, N.M.F. da & BAUMGRATZ, J.F.A. Contribuição ao estudo da nervação e epiderme foliar das Sapindáceas do Estado do Rio de Janeiro — I. Gêneros *Paullinia* L. e *Thinouia* Planch. et Triana. *Rodriguésia* 38(60). 1984.